5/1.10.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. (CRIC) & China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Змајеву, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Степановићево I, К.О. Степановићево IV, К.О. Змајево, К.О. Змајево, К.О. Змајево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци 8. Сигнално - сигурносна и телекомуникациона опрема са припадајућим објектима на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница
Врста техничке документације:	**ПИО -** Пројекат изведеног објекта
Назив и ознака дела пројекта:	**ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА** **5/1.10 ОСИГУРАЊЕ МЕЂУСТАНИЧНОГ РАСТОЈАЊА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице пројектанта:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	Željko Stojković Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.09.23 17:06:45 +02'00'
Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P422 17
Потпис:	Đorđe Maksimović Digitally signed by Đorđe Maksimović DN: C=RS, OID.2.5.4.97=VATRS-100008310, OID.2.5.4.97=MB:RS-07014694, O=INSTITUT MIHAJLO PUPIN d.o.o. Beograd, SERIALNUMBER=PNORS-0406984790011, SERIALNUMBER=CA:RS-69681, SN=Maksimović, G=Đorđe, CN=Đorđe Maksimović Reason: I am the author of this document Location: Belgrade Date: 2024-09-23 15:03:39
Број дела пројекта:	TS.700.255-5/1.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/1.10.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊЕ МЕЂУСТАНИЧНОГ РАСТОЈАЊА СТЕПАНОВИЋЕВО - ЗМАЈЕВО

5/1.10.1.	Насловна страна
5/1.10.2.	Садржај
5/1.10.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/1.10.4.	Изјава одговорног пројектанта
5/1.10.5.	Текстуална документација
5/1.10.5.1.	Табела измена
5/1.10.5.2.	Технички опис - опис измена
5/1.10.5.3.	Изведено стање
5/1.10.6.	Нумеричка документација
5/1.10.7.	Графичка документација
5/1.10.8.	Прилози

5/1.10.3. РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20, 52/21 и 62/23) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката, као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево**, који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел. _____ 353 P422 17

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора за финансије и сарадњу са привредом Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
Потпис:	
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/1.10.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево,** који је део ПИО - Пројекат изведеног објекта (ПИО) за деоницу пруге Нови Сад – Суботица – државна граница (Келебија), на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.

и грађевинском дозволом

-бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год., односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат израђен у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова

Одговорни пројектант:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P422 17
Потпис:	
Број техничке документације:	TS.700.255-5/1.10
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/1.10.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.10.5.1. ТАБЕЛА ИЗМЕНА

	5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево,				
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/1.10	5/1.10	5/1.10-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна разрада техничког решења у смислу документовања специфичног начина повезивања опреме електронске поставнице, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања, специфичним називним карактеристикама неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја на међустаничном растојању Степановићево - Змајево.	Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима: TS.700.255-5/1.10-C02 и TS.700.255-5/1.10-C03.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/1.10.5.2. ТЕХНИЧКИ ОПИС - ОПИС ИЗМЕНА

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови на осигурању међустаничног растојања Степановићево - Змајево сигнално-сигурносним уређајима, вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.10.

5/1.10.5.2.1 Измена 5/1.10-И1 Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту

Након одабира конкретног произвођача и типа опрема за сваки појединачни тип опреме која се уграђује, у складу са ПЗИ пројектом, извођач радова извршио је детаљну разраду техничког решења у односу на детаље дате кроз ПЗИ пројекат. У овом детаљном техничком решењу извршена је разрада техничког решења из ПЗИ пројекта у смислу документовања специфичног начина повезивања удаљене централизоване опреме електронске поставнице за контролу и управљање сигналима, бализама и бројачима осовина на међустаничном растојању, са свим потребним детаљима о ожичењу, начињу повезивања и специфичним називним карактеристикама неопходним за потребе будућег коришћења и одржавање сигнално-сигурносних уређаја на међустаничном растојању Степановићево - Змајево

Детаљи примењеног техничког решења, којих нема у ПЗИ, дати су у новим цртежима:

TS.700.255-5/1.10-C02 и TS.700.255-5/1.10-C03.

5/1.10.5.3. ИЗВЕДЕНО СТАЊЕ

5/1.10.5.3.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Овим пројектом изведеног објекта обрађен је начин осигурања међустаничног растојања Степановићево - Змајево на прузи број 105 (Београд Центар) - Стара Пазова – Нови Сад - Суботица - државна граница - (Kelebia), за саобраћај возова на двоколосечној прузи у режиму обостраног саобраћаја у просторним одсецима.

Овај Пројекат изведеног објекта је израђен за потребе прибављања употребне дозволе, коришћења и одржавања објекта, у текстуалној документацији, поред података из члана 29. Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката садржи и техничке описе са додатним подацима у односу на оне који су већ дефинисани пројектом за грађевинску дозволу и пројектом за извођење, а који се односе на: инсталације и уграђену опрему, описе места и специфичне начине њихове уградње и повезивања у јединствену целину.

Пројекат изведеног објекта, 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево урађен је на основу следећих докумената:

- Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС“, бр.72/09, 81/09-испр., 64/10 - одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 - одлука УС, 50/13 - одлука УС, 98/13 - одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19- др. Закон, 9/20, 52/21 и 62/23;
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“ бр. 96/2023);
- ПЗИ Пројекат за извођење, ознака дела пројекта 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево, који је израдио China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd из Београда, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.10.
- Грађевински дневници вођени од стране извођача радова;
- Техничка документација произвођача појединачне врсте опреме.

5/1.10.5.3.2. ЗНАЧЕЊЕ КОРИШЋЕНИХ СКРАЋЕНИЦА

У наредној табели дат је преглед скраћеница које су коришћене у овој свесци пројекта.

Енглески акроним	Значење скраћенице на енглеском језику	Српски акроним	Значење скраћенице на српском језику
CTC	Centralized Traffic Control	ТК	Телекоманда саобраћаја
ACC	Axle counter Control Cabinet	АСС	Удаљени ормар са опремом бројача осовина
OCC	Object Controller Cabinet	ОСС	Удаљени ормар са објект контролерима
RBC	Radio Block Center	RBC	Радио блок центар
FEC	Field Equipment Controllers	-	Контролер спољашње опреме
TSRS	Temporary Speed Restriction Server	-	Сервер за привремено ограничење брзине
CBI	Computer Based Interlocking system	ESSU	Електронски Сигнално-Сигурносни уређај
MMI	Man-Machine Interface	MMI	Човек-машина интерфејс
OTE	Optical Transmission Equipment	-	Опрема за оптички пренос
ETCS	European Train Control System	-	Европски систем за вођење возова
ODF	Optical Distribution Frame	-	Оптички раздели рам
CDF	Cable Distribution Frame	ЗКР	Завршни Кабловски Рам
PLC	Programmable Logic Controller	PLC	Програмабилни логички контролер
EEU	Electronic Execution Unit	-	Elektronska izvršna jedinica (kartica)
ASU	AC Signal Unit	-	Сигнална АС јединица
APU	AC Point Unit	-	Скретничка АС јединица
GIU	General Input Unit	-	Општа улазна јединица
GOU	General Output Unit	-	Општа излазна јединица
MT	Maintenance Machine	-	Радна станица службе одржавања
CPU	Central Processing Unit	-	Централна процесорска јединица
CIL	Computer Locking Layer	-	Рачунарски слој сигналне логике
AxC	Axle Counter	Б.О.	Бројач осовина

Табела број 2: Преглед коришћених скраћеница и њихово значење.

5/1.10.5.3.3. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Међустанично растојање Степановићево - Змајево је деоница двоколосечне пруге Нови Сад - Суботица - државна граница), са максималном допуштеном брзином возова до Vmax = 200 *km/h* за возове који су опремљени европским системом контроле возова (ETCS L2), односно Vmax = 160 *km/h* за возове који користе визуелну сигнализацију.

На међустаничном растојању Степановићево - Змајево оба колосека су подељена на по два просторна одсека, чија се слободност од стране железничких возила контролише системом бројача осовина. По сваком колосеку саобраћај возова се одвија у режиму аутоматског пружног блока. Опрема аутоматског пружног блока представља централизовану опрему, чији су централни логички делови саставни делови електронских поставница у станицама Степановићево и Змајево, док се контрола и управљање спољашњом опремом обавља преко посебних удаљених сигналних контролерских ормара SCC (Signalling Control Cabinet) и контролерских ормана бројача осовина ACC (Axle counter Control Cabinet).

Пружни контролерски ормари су повезани са станицама Степановићево и Змајево преко локалних оптичких каблова типа A-DQ(ZN)B2Y 1×12, положеним кроз две одвојене трасе у бетонским каналетама са леве и десне стране пруге, чиме је формирана кружна петља. Напајање ових ормара је такође изведено у виду кружних петљи са напојних уређаја у станицама Степановићево и Змајево, преко напојних каблова типа XP41 пресека до 16 mm^2. Од сваког ормана за смештај дистрибуиране сигналне опреме положени су бакарни локални сигнални каблови према осталој сигналној опреми у близини ормана (до сигнала, понављача предсигналисања, пружне бализе или до бројача осовина). Детаљна спецификација положених каблова и начин повезивања опреме дата је у графичком делу документације.

Пројекат изведеног објекта 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево садржи потребне податке о уграђеним сигнално сигурносним уређајима, у смислу њихове микро-локације, начина уградње, начина повезивања у јединствену функционалну целину, конфигурације појединачних делова опреме као и осталих детаља неопходних за будуће коришћење и одржавање објекта. Општи технички описи уграђене сигнално-сигурносне опреме дати су у свесци 5/1.1. ОПШТА СВЕСКА ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА, број техничке документације IS.700.255-5/1.1.

У наставку је дат преглед опреме која је у оквиру радова на модернизацији пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), на деоници пруге Степановићево - Суботица уграђена на међустаничном растојању Степановићево - Змајево.

5/1.10.5.3.4. ПРУЖНА ОПРЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАНОГ АПБ-А

На границама просторних одсека, у непосредној близини просторних сигнала (или понављача предсигналисања) се уграђени ормари SCC и ACC који садрже одговарајући број контролера за непосредно управљање сигналима или показивачима, интерфејсне модуле за повезивање пружних магнета система аутостопа I-60, модуле комуникационог интерфејса за комуникацију са технолошким рачунарима у станицама Степановићево односно Змајево (SCC ормари), као и контролере сензора бројача осовина (ACC ормари). У овим орманима уграђена је и напојна јединица која обезбеђује све потребне напоне за сву опрему повезану на тај орман.

Станични део уређаја представља електронска поставница допуњена и проширена у хардверском и софтверском слоју тако да се могу остварити захтеване функције централизованог АПБ-а: контрола и управљање просторним сигналима, контрола и управљање уређајима који дају информације о стању заузетости просторних одсека, те контрола, управљање и визуализација свих информација на радној станици отправника возова у станици.

Преко магистралних оптичких каблова ОК1 и ОК2, електронске поставнице у станицама Степановићево и Змајево размењују потребне податке о пружној опреми као и команде за управљање централизованом опремом АПБ-а.

Контролерски ормари ACC и SCC, као и станична опрема АПБ-а су интегрални делови електронске поставнице у станици Степановићево, типа DS6-60, произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине.

На међустаничном растојању Степановићево и Змајево уграђен је један контролерски ормар бројача осовина, ACC1 који управља са два сензора бројача осовина и у смислу управљачке логике и централизованог хардвера пружног дела уређаја АПБ-а чине саставни део електронске поставнице станице Степановићево. Преко овог контролерског ормара се контролишу следећи сензори бројачи осовина:

- ормар ACC1: B.O.J1D на десном колосеку и B.O.J1L на левом колосеку.

На међустаничном растојању Степановићево - Змајево уграђен је један сигнални контролерски ормар SCC1 који управља са четири просторна сигнала, у смислу управљачке логике и централизованог хардвера пружног дела уређаја АПБ-а чини саставни део електронске поставнице станице Степановићево. Преко овог контролерског ормара се контролишу следећи сигнали и пружне бализе тих сигнала:

- ормар SCC1: J22, J12, J21 и J11.

5/1.10.5.3.5. ЛОКАЛНА КАБЛОВСКА МРЕЖА

За повезивање спољашње опреме користе се стандардни сигнални каблови:

- каблови типа A-2Y2YV 7×1×0.9 са повезивање сигналних светиљки;
- каблови типа A-2Y2YB2Y n×4×0.9 за управљање и контролу стања управљачких релеа за систем пружних ауто-стоп уређаја Indusi I-60;
- каблови типа A-02YSTF(L)2YB2Y 1×4×0.8 и A-2YTF2Y(L)2Y 1×4×0.75mm^2 за повезивање пружних бализа система I-60 и
- каблови типа A-2Y(L)2YB2Y 1×4×0.9 за повезивање сензора бројача осовина.

5/1.10.5.3.6. ПРОСТОРНИ СИГНАЛИ

За давање сигналних знакова уграђени су светлосни сигнали са сигналним светиљкама у LED технологији произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd из Народне републике Кине. На међустаничном растојању Степановићево - Змајево уграђени су следећи просторни сигнал и понављачи предсигналисања:

За вожње возова из смера Новог Сада ка Суботици, по редовном (десном) колосеку:

- просторни сигнал J12 у *km* 100+092 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,8m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,

За вожње возова из смера Новог Сада ка Суботици, по суседном (левом) колосеку:

- просторни сигнал J22 у *km* 100+092 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,

За вожње возова из смера Суботице ка Новом Саду, по редовном (левом) колосеку:

- просторни сигнал J21 у *km* 100+192 D, са леве стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

За вожње возова из смера Суботице ка Новом Саду, по суседном (десном) колосеку:

- просторни сигнал J11 у *km* 100+192 D, са десне стране пруге, на типском темељу S51 на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости.

Сви просторни сигнали на међустаничном растојању Степановићево - Змајево су опремљени пружним ауто-стоп уређаја система Indusi I-60,односно пружним бализама 1000/2000 Hz. Произвођач пружних бализа је Галеб ФСУ из Београда.

5/1.10.5.3.7. СПОЉАШЊА ОПРЕМА ЗА ETCS НИВО 2

У књизи 5/2 (Пројекат опремања пруге европским системом за контролу возова /ETCS L2/ су дефинисана места уградње бализних група фиксних бализа. На цртежима планова каблова су приказани положаји фиксних бализних група које припадају систему контроле возова ETCS Ниво 2. Положаји фиксних бализних група су приказани и на одговарајућим цртежима у свесци 5/2.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Ђорђе Максимовић
Број лиценце: 352 P517 17

5/1.10.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Важи нумеричка документација из књиге ПЗИ 5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево, број дела пројекта 2021-001-ЕЛЕ-5/1.10.

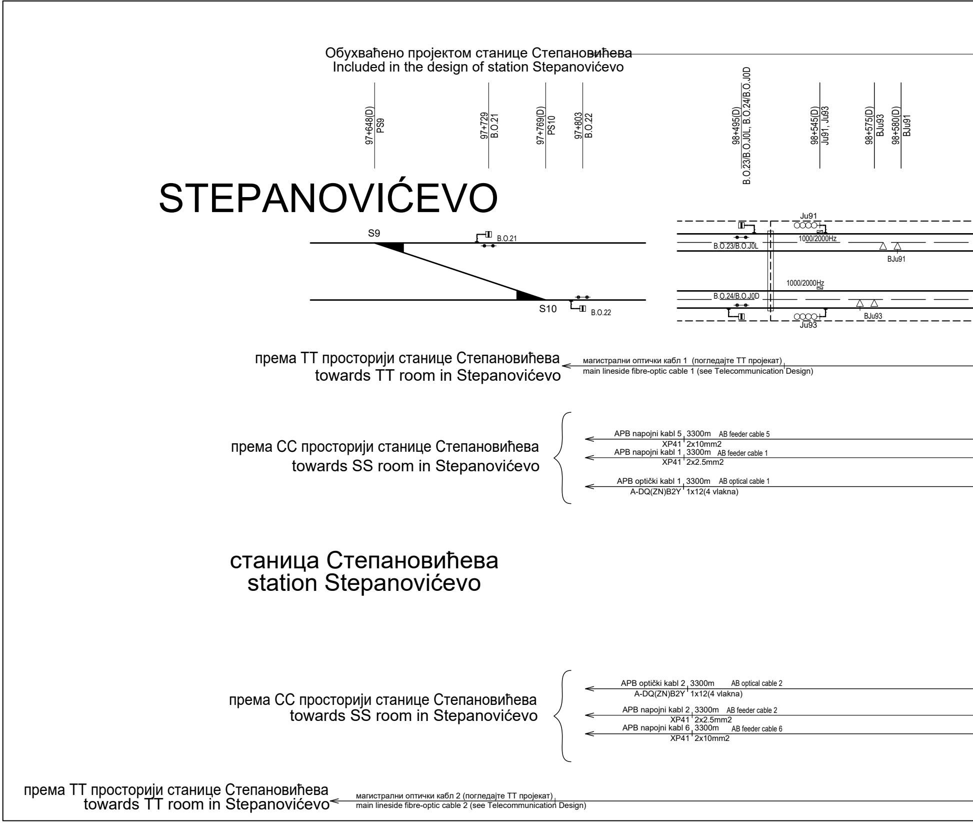
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

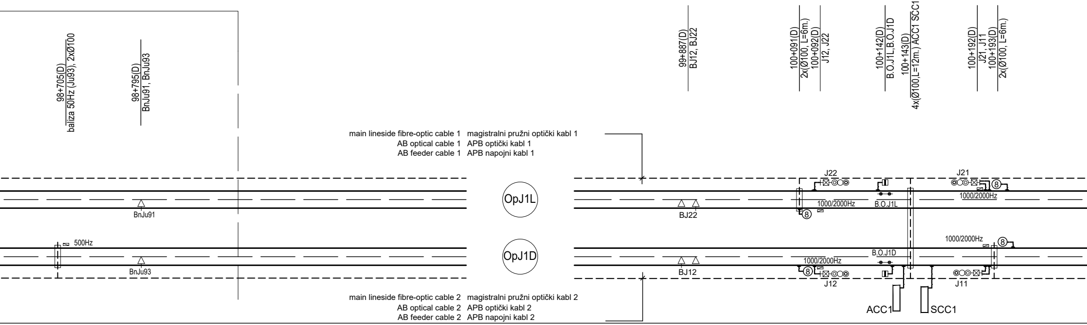
Ђорђе Максимовић
Број лиценце: 352 Р517 17

5/1.10.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

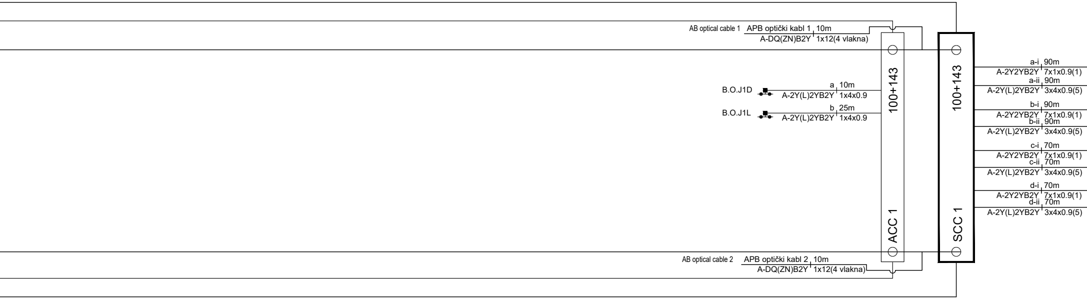
САДРЖАЈ ГРАФИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Р.Бр.	Број цртежа	Назив цртежа	Веза са цртежом у ПЗИ или документом Извођача*
1.	TS.700.255-5/1.10-C01	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом одсека, планом каблова и планом уземљења на међустаничном растојању Степановићево – Змајево	2020-001-ЕЛЕ-5/1.10-01
2.	TS.700.255-5/1.10-C02	План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Степановићево	Документација извођача CRSC
3.	TS.700.255-5/1.10-C03	План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Степановићево	Документација извођача CRSC

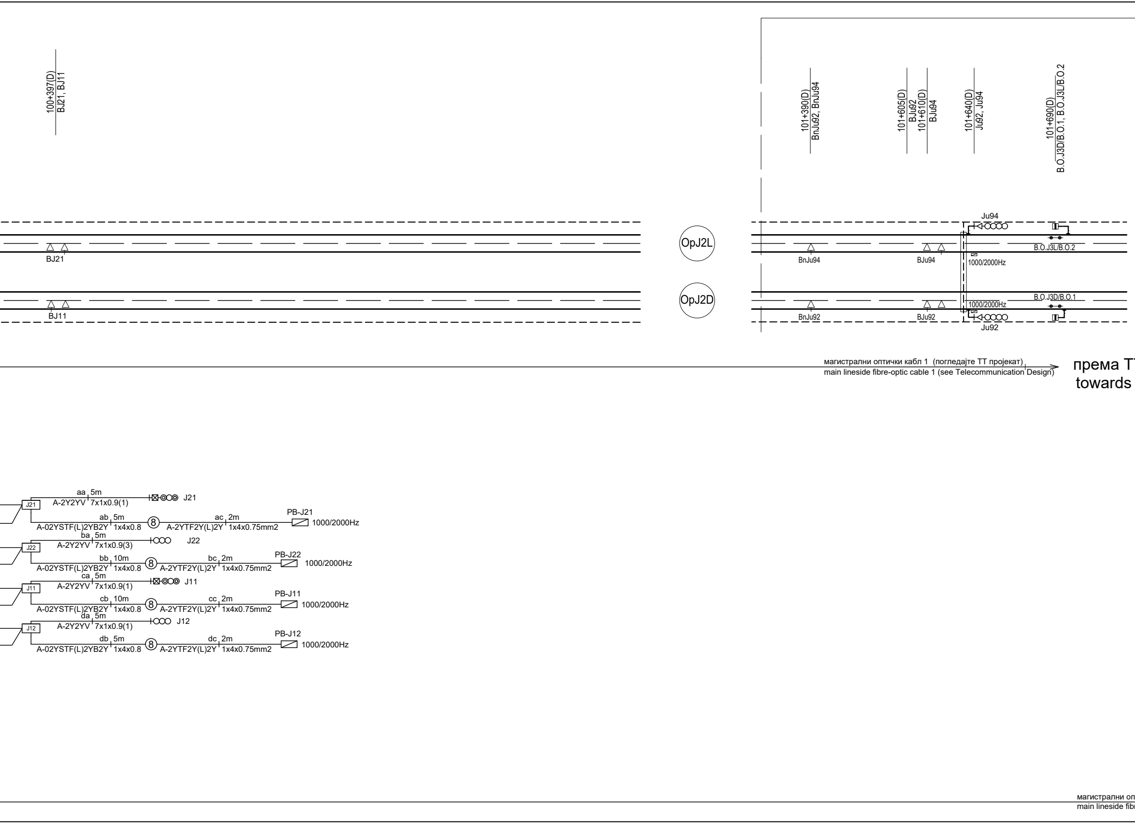

Обухваћено пројектом станице Степановићева
Included in the design of station Stepanovićevo
97+648(D)
PS9
97+729
B.O.21
97+769(D)
PS10
97+803
B.O.22
98+495(D)
B.O.23/B.O.J0L, B.O.24/B.O.J0D
98+545(D)
Ju91, Ju93
98+575(D)
BJu93
98+580(D)
BJu91
STEPANOVIĆEVO
S9
B.O.21
S10
B.O.22
Ju91
B.O.23/B.O.J0L
1000/2000Hz
BJu91
1000/2000Hz
B.O.24/B.O.J0D
BJu93
Ju93
према ТТ просторији станице Степановићева
towards TT room in Stepanovićevo
магистрални оптички кабл 1 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 1 (see Telecommunication Design)
према СС просторији станице Степановићева
towards SS room in Stepanovićevo
APB napojni kabl 5 3300m AB feeder cable 5
XP41 2x10mm2
APB napojni kabl 1 3300m AB feeder cable 1
XP41 2x2.5mm2
APB optički kabl 1 3300m AB optical cable 1
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
станица Степановићева
station Stepanovićevo
према СС просторији станице Степановићева
towards SS room in Stepanovićevo
APB optički kabl 2 3300m AB optical cable 2
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
APB napojni kabl 2 3300m AB feeder cable 2
XP41 2x2.5mm2
APB napojni kabl 6 3300m AB feeder cable 6
XP41 2x10mm2
према ТТ просторији станице Степановићева
towards TT room in Stepanovićevo
магистрални оптички кабл 2 (погледајте ТТ пројекат)
main lineside fibre-optic cable 2 (see Telecommunication Design)



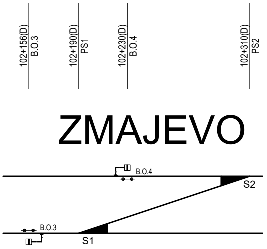
98+705(D)
balíza 50Hz (Ju93), 2xØ100
98+795(D)
BnJu91, BnJu93
99+887(D)
BJ12, BJ22
100+091(D)
2x(Ø100, L=6m.)
100+092(D)
J12, J22
100+142(D)
B.O.J1L,B.O.J1D
100+143(D)
4x(Ø100,L=12m.) ACC1 SCC1
100+192(D)
J21, J11
100+193(D)
2x(Ø100, L=6m.)
main lineside fibre-optic cable 1 magistralni pružni optički kabl 1
AB optical cable 1 APB optički kabl 1
AB feeder cable 1 APB napojni kabl 1
J22
⑧
J21
⑧
OpJ1L
BnJu91
BJ22
1000/2000Hz
B.O.J1L
1000/2000Hz
500Hz
OpJ1D
1000/2000Hz
⑧
B.O.J1D
1000/2000Hz
BnJu93
BJ12
⑧
J12
J11
ACC1
SCC1
main lineside fibre-optic cable 2 magistralni pružni optički kabl 2
AB optical cable 2 APB optički kabl 2
AB feeder cable 2 APB napojni kabl 2



AB optical cable 1
APB optički kabl 1 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)
B.O.J1D
a 10m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
B.O.J1L
b 25m
A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
100+143
ACC 1
100+143
SCC 1
a-i 90m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
a-ii 90m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
b-i 90m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
b-ii 90m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
c-i 70m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
c-ii 70m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
d-i 70m
A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
d-ii 70m
A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
AB optical cable 2
APB optički kabl 2 10m
A-DQ(ZN)B2Y 1x12(4 vlakna)


100+397(D)
BJ21, BJ11
101+390(D)
BnJu92, BnJu94
101+605(D)
BJu92
101+610(D)
BJu94
101+640(D)
Ju92, Ju94
101+690(D)
B.O.J3D/B.O.1, B.O.J3L/B.O.2
Ju94
BJ21
OpJ2L
BnJu94
BJu94
1000/2000Hz
B.O.J3L/B.O.2
OpJ2D
B.O.J3D/B.O.1
1000/2000Hz
BJ11
BnJu92
BJu92
Ju92
магистрални оптички кабл 1 (погледајте TT пројекат)
main lineside fibre-optic cable 1 (see Telecommunication Design)
према T
towards
J21
aa 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
J21
ab 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
ac 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-J21
1000/2000Hz
J22
ba 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
J22
bb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
bc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-J22
1000/2000Hz
J11
ca 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
J11
cb 10m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
cc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-J11
1000/2000Hz
J12
da 5m
A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
J12
db 5m
A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
8
dc 2m
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PB-J12
1000/2000Hz
магистрални оп
main lineside fib

Обухваћено пројектом станице Змајево
Included in the design of station Zmajevo


102+156(D)
B.O.3
102+190(D)
PS1
102+230(D)
B.O.4
102+310(D)
PS2
ZMAJEVO
B.O.4
S2
B.O.3
S1

Т просторији станице Змајево
TT room in Zmajevo

ЛЕГЕНДА:
LEGEND:

ACC	Пружни ормари са опремом бројача осовина Axle counter remote-controlled cabinet
OCC	Пружни ормар са сигналном опремом Signaling remote-control cabinet

СПЕЦИФИКАЦИЈА БРОЈАЧА ОСОВИНА
SPECIFICATION OF AXLE COUNTERS

Број сензора бројача осовина Number of axle counter sensors	2

СПЕЦИФИКАЦИЈА МЕЂУСТАНИЧНИХ ОДСЕКА
SPECIFICATION OF SECTIONS BETWEEN STATIONS

Број просторних одсека Number of spatial sections	4

НАПОМЕНА: Сва метална кућишта спољних СС уређаја морају бити повезана најкраћим путем до најближе шине.

У зависности од изабраног добављача опреме, кућишта прикључног ормана сензора осовинског бројача (ЕПО) могу се израдити и без металних делова, па их у овом случају није потребно спајати на шину.

NOTE: The metal housings of outdoor signalling and interlocking devices must be connected to nearest rail along shortest distance.

Depending on the selected equipment supplier, connecting box housings (EPO) for axle counter sensors can be fabricated without metallic parts so that their connection to rail is not necessary.

станица Змајево
station Zmajevo

СПЕЦИФИКАЦИЈА КАБЛОВА
CABLE SPECIFICATION

TIP KABLA CABLE TYPE		KONSTRUKCIJA KABLA CABLE CONSTRUCTION	DUŽINA (m) LENGTH (m)
A-2Y2YB2Y	Cu	7x1x0.9	320
A-2Y2YV	Cu	7x1x0.9	20
A-02YSTF(L)2YB2Y	Cu	1x4x0.8	30
A-2YTF2Y(L)2Y	Cu	1x4x0.75mm2	8
A-2Y(L)2YB2Y	Cu	1x4x0.9	355
XP41	Cu	2x2.5mm2	6600
XP41	Cu	2x10mm2	6600
A-DQ(ZN)B2Y	opt.	1x12	6620

СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРОДОРА И ЦЕВИ ИСПОД ПРУГЕ
SPECIFICATION OF NEW PASSAGES AND PIPES UNDER TRACK

TIP PRODORA TYPE OF PASSAGE	KOMADA QUANTITY	PEHD cevi (m) HDPE PIPES (m)	UKUPNO (m) TOTAL (m)
2xØ110, L=6m	3	36	94
4xØ110, L=12m	1	48	

тички кабл 2 (погледајте ТТ пројекат)
re-optic cable 2 (see Telecommunication Design)

према ТТ просторији станице Змајево
towards TT room in Zmajevo

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 01 од 01
Sheet: 01 of 01

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

Назив цртежа / Drawing name:
Упрошћена колосечна ситуација са распоредом одсека, планом каблова и планом уземљења на међустаничном растојању Степановићево – Змајево /
Simplified track layout showing sections, cable plan and earthing diagram on interstation distance Stepanovicevo – Zmajevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Максимовић
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C1

DS6-60 ЕССУ - Кабинет са модулима за контролу удаљених сигналних елемената SCC1 (АПБ)
DS6-60 CBI - Signal control cabinet SCC1 (ABS)

	1			2	3			4	5			6	7			8
EEU-AC модули за сигнале / EEU-AC modules for signals	J22-G	1	2	J22-R	J12-G	1	2	J12-R		1	2			1	2	
	J22-Y	3	4	J21-G	J12-Y	3	4	J11-G		3	4			3	4	
	J21-R	5	6	J21-Y	J11-R	5	6	J11-Y		5	6			5	6	
		7	8			7	8			7	8			7	8	
Адреса модула Module address	20H				21H				22H				23H			

	9			10	11			12	13			14	15			16
EEU универзални I/O модули / EEU universal I/O modules	J22-R2	1	2	J22-R1	J22-R2	1	2	J22-R1		1	2			1	2	
		9	10			9	10			9	10			9	10	
		17	18			DY1	17	18	DY2	17	18			17	18	
	J21-R2	3	4	J21-R1	J21-R2	3	4	J21-R1		3	4			3	4	
		11	12			11	12			11	12			11	12	
		19	20			MK1	19	20	MK2	19	20			19	20	
	J12-R2	5	6	J12-R1	J12-R2	5	6	J12-R1		5	6			5	6	
		13	14			13	14			13	14			13	14	
		21	22			FAN	21	22		21	22			21	22	
	J11-R2	7	8	J11-R1	J11-R2	7	8	J11-R1		7	8			7	8	
		15	16			15	16			15	16			15	16	
		23	24				23	24		23	24			23	24	
Адреса модула Module address	24H (OUT)				25H (IN)				26H (OUT)				27H (IN)			

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

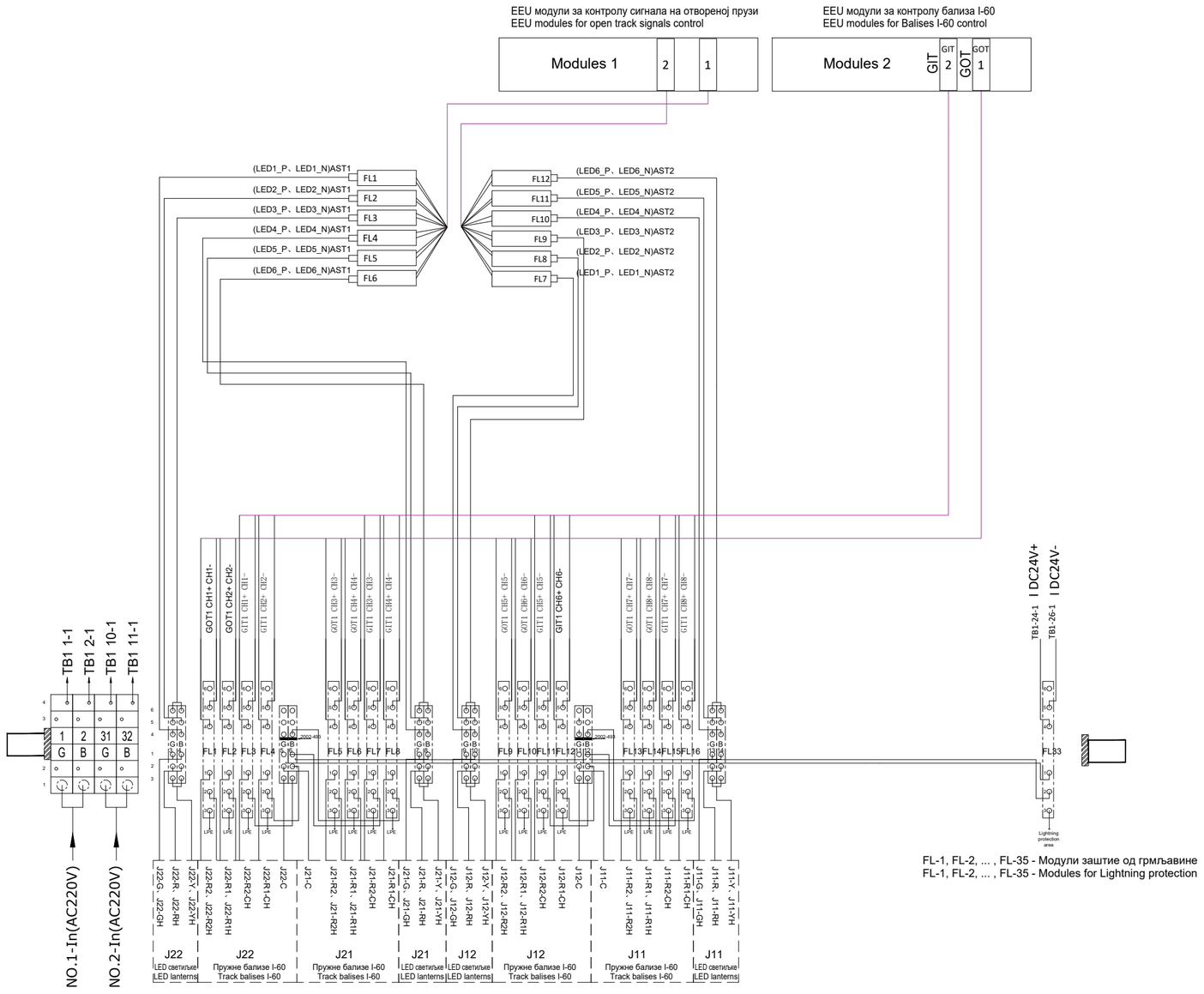
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Stepanovicevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C2

Отворена пруга Степановићево - Змајево, ормар са централизованом опремом SCC1
Open track between Stepanovicevo end Zmajevo stations, cabinet with centralized equipment SCC1



FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Модули заштите од грмљавине
FL-1, FL-2, ... , FL-35 - Modules for Lightning protection

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

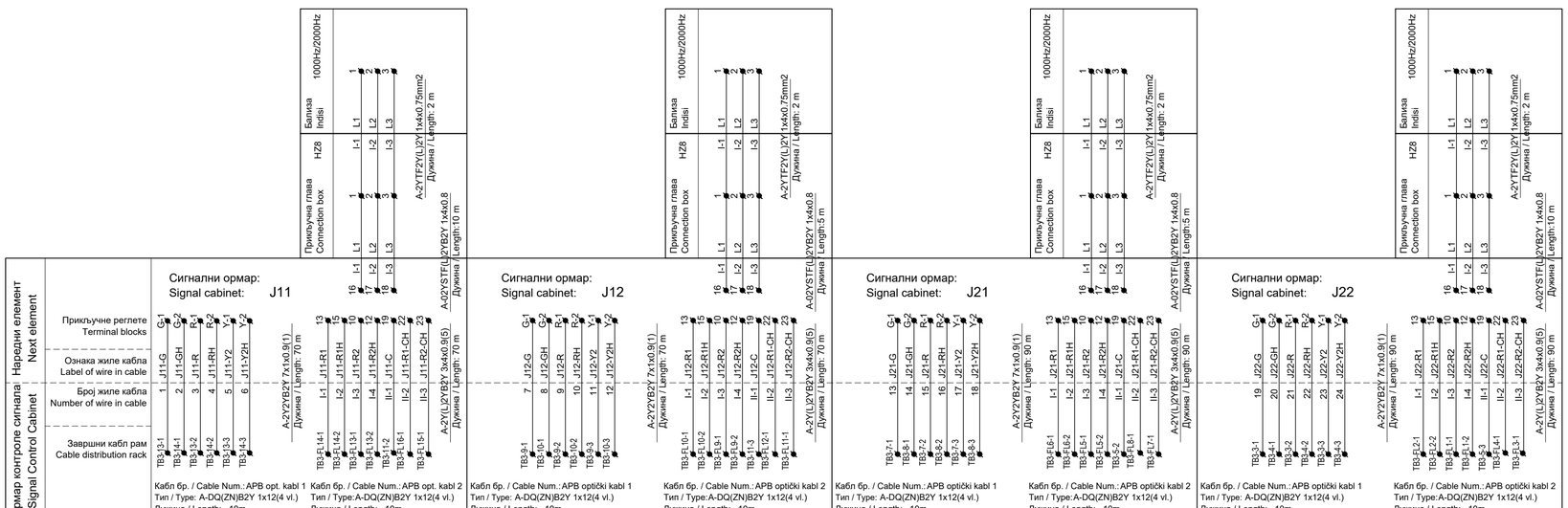
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Stepanovicevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C2

Ормар контроле сигнала:
Signal Control Cabinet: SCC 1



Принцип употребе каблова:

Светлосни сигнали и систем Индузи бализа I-60 су пројектовани одвојено. Светлосни сигнали се контролишу кабловима типа A-2У2УВ2У N×l×0.9. Управљање релејима за управљање Индузи бализама и контролу стања ових релеја врши се кабеловима типа A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 како би се избегао утицај АС сигнала на једносмерни управљачки сигнал.

Cable usage principle:

The light signals and Induzi system I-60 are designed separately. The light signals are controlled by cable type A-2У2УВ2У N×l×0.9. The Managing of relays for control Indusi balises and acquisition of state of these relays are achieved using cables type A-2У(L)2УВ2У N×4×0.9 in order to avoid the impact from AC signal to DC signal.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 Р422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Лист: 03 од 03
Sheet: 03 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Лођенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

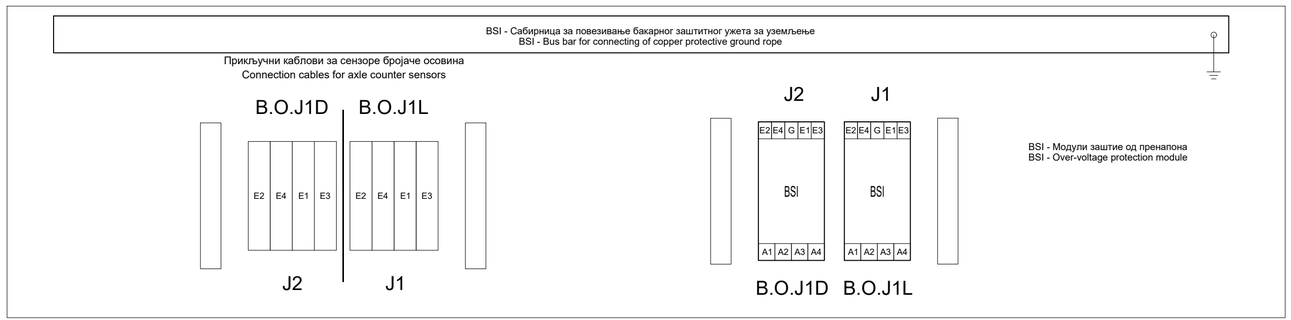
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сигналне опреме и дијаграм конфигурације модула у пружним сигналном контролерском ормару SCC1 који се контролишу из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of signalling equipment and configuration diagram of module in trackside Signalling Control Cabinet SCC1 controlled in station Stepanovicevo

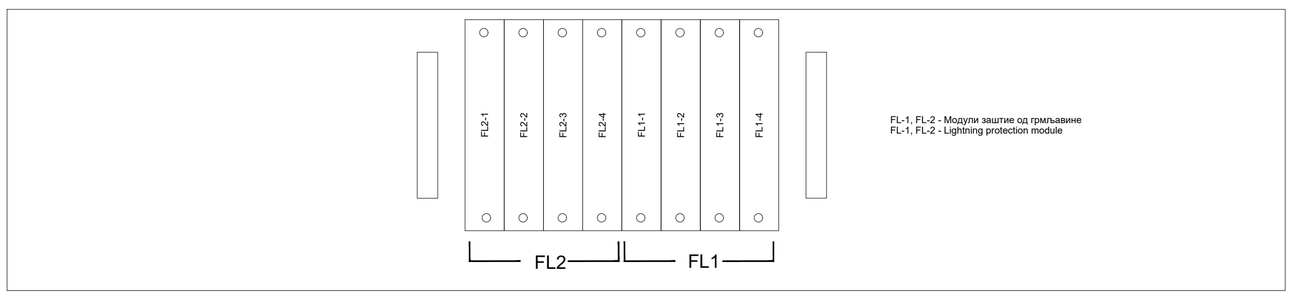
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 Р422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

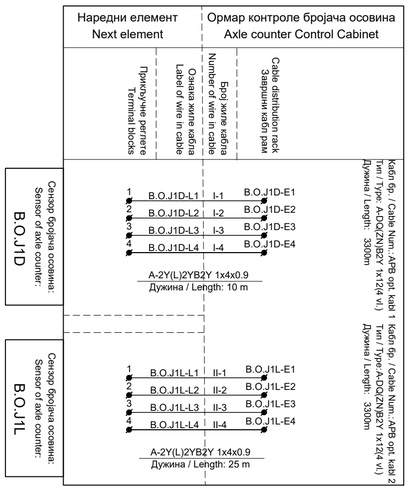
Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C2

Отворена пруга између станица Степановићево - Змајево, ормар са централизованом опремом ACC1, повезивање сензора бројача осовина система FAdC R2
Open track between and Stepanovicevo end Zmajevo stations, cabinet with centralized equipment ACC1, connection axle counter sensors of system FAdC R2





Ормар контроле бројача осовина:
Axle counter Control Cabinet: ACC 1



Лист: 01 од 03
Sheet: 01 of 03

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

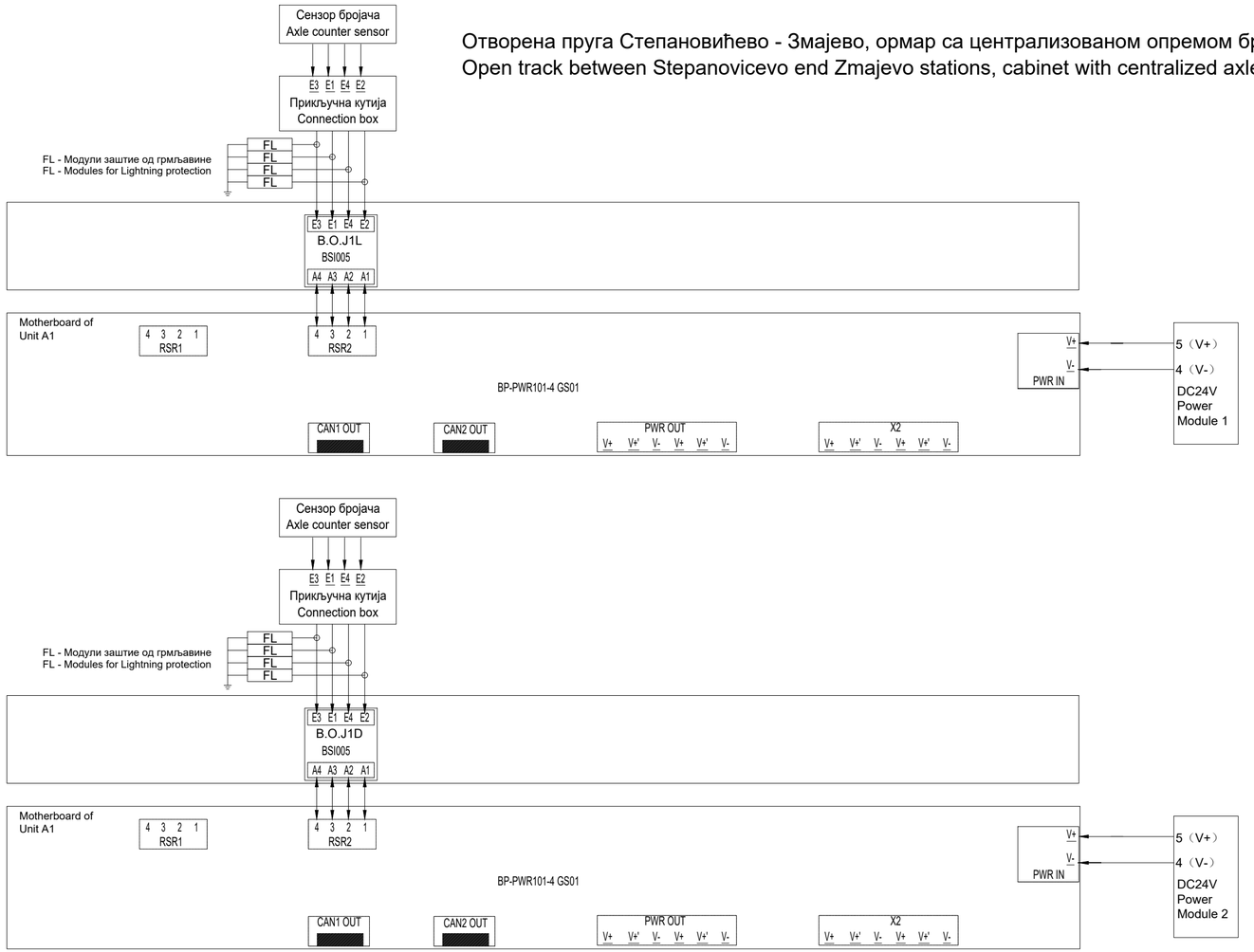
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Stepanovicevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C3

Отворена пруга Степановићево - Змајево, ормар са централизованом опремом бројача осовина ARCC
Open track between Stepanovicevo end Zmajevo stations, cabinet with centralized axle counter equipment ARCC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

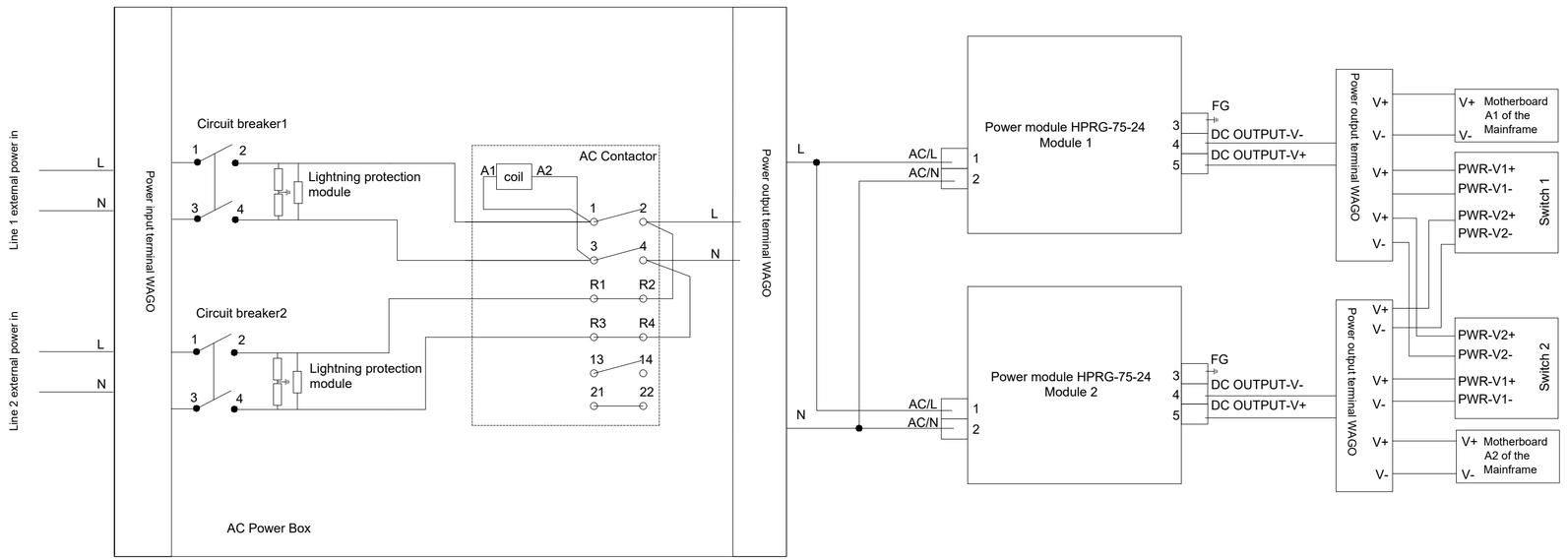
Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Stepanovicevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C3

Типски цреж повезивања напајања ормар са централизованом опремом ACC
Typical drawing of connecting the power supply of centralized cabinet ACC



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Ђорђе Љ. Максимовић
дипл. инж. ел.
353 P422 17
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Omladinskih brigada 21, 11070 Novi Beograd

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВД Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/1.10 Осигурање међустаничног растојања Степановићево - Змајево /
Signalling/interlocking systems on the open track between Stepanovicevo and Zmajevo stations

Назив цртежа / Drawing name:
План повезивања сензора бројача осовина и дијаграм конфигурације модула у пружним контролерским ормарима бројача осовина ACC1 који се контролише из станице Степановићево /
Wiring plan for connecting of axle counter sensors and configuration diagram of module in trackside axle counter control cabinets ACC1 controlled in station Stepanovicevo

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P422 17

Сарадници / Associates:
Владимир Бошковић, инж.маш.
Марко Ралић, дипл.ел.инж.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/1.10	Септембар / September 2024.	-	TS.700.255-5/1.10-C3

5/1.10.8. ПРИЛОЗИ

СПИСАК ПРИЛОГА УЗ СВЕСКУ 5/1.10

Број измене	Назив
5/1.10 ПЗИ	Пројекат за извођење Документ: 5.1.10_PZI_Status_A_sgn